



Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lochristi, Dorp-Oost Fase 1

Titel

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Lochristi Dorp-Oost

Auteurs

David Demoen

Opdrachtgever

Plan en Bouw
Centrumstraat 29
9870 Olsene

Projectnummer

2014-293

Plaats en datum

Gent, februari 2015

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 126
ISSN 2033-6898

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Bureauonderzoek	3
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering	3
2.1.1	Landschappelijke en geomorfologische situering	3
2.1.2	Geologische situering	5
2.1.1	Bodemkundige situering	7
2.2	Historiek en cartografische bronnen	9
2.2.1	Historiek	9
2.3	Cartografische gegevens	11
2.3.1	Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)	11
2.3.2	Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)	12
2.3.3	Vandermaelenkaart (1846-1854) en Poppkaart (1842-1879)	13
2.4	Archeologische data	15
2.4.1	Centrale Archeologische Inventaris	15
2.4.2	Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving van het plangebied	16
2.5	Archeologische verwachting	16
3	Methodologie	18
3.1	Veldwerk	18
3.2	Strategie voor de uitwerking	20
4	Resultaten	22
4.1	Bodem	22
4.2	Spoorbeschrijving en interpretatie	25
4.2.1	Greppels	25
4.2.2	Recente sporen en verstoringen	28
4.2.3	Natuurlijke sporen	28
5	Besluit	30
5.1	Synthese	30
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	30
5.3	Advies	32
6	Bibliografie	33

7	Lijst met figuren.....	34
8	Bijlagen	35
8.1	Lijsten	35
8.1.1	Sporenlijst.....	35
8.1.2	Fotolijst.....	35
8.2	Kaartmateriaal.....	35
8.2.1	Algemeen sporenplan	35

Technische fiche

Naam site:	Lochristi Dorp-Oost Fase 1
Ligging:	Lochristi Dorp-Oost, 45-47
Gemeente:	Lochristi
Deelgemeente:	Lochristi
Provincie:	Oost-Vlaanderen
Kadaster:	Afdeling 1, Sectie A
Percelen:	992c ² , 992k ² , 993b, 997f, 1014h, 1014k, 1025f, 1027s en 1099b
Coördinaten:	X: 112869.023 (noordoost) Y: 199007.545 X: 112975.444 (zuidoost) Y: 198841.846 X: 112764.319 (zuidwest) Y: 198746.355 X: 112706.000 (noordwest) Y: 198943.127
Onderzoek:	Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Projectcode BAAC:	2014-293
Opdrachtgever:	Plan en Bouw Centrumstraat 29 9870 Olsene
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Vergunningsnummer:	2014/525
Naam vergunningshouder:	David Demoen
Projectleiding:	David Demoen
Trajectbegeleiding:	Stani Vandecatsye (Agentschap Onroerend Erfgoed, provincie Oost-Vlaanderen)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba
Grootte projectgebied:	19300 m ²
Grootte onderzochte oppervlakte:	2160 m ²
Reden van de ingreep:	Aanleg van een nieuwe woonverkaveling
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed

Archeologische verwachting:

In de omgeving van het plangebied zijn enkele zeer sporadische archeologische vondsten uit de steentijden, metaaltijden en de Romeinse periode gekend. Deze konden echter niet in verband worden gebracht met een meer omvangrijke occupatie. Vanaf de volle middeleeuwen behoorde Lochristi tot een steeds intensiever gecultiveerd ontginningsgebied van Gent. Getuige hiervan zijn onder andere de verschillende ontginningshoeves die vanaf de middeleeuwen in de directe omgeving van het plangebied werden opgericht. Even ten noorden en ten westen van het plangebied ontstonden vanaf de 12^e eeuw ook twee nederzettingkernen. De locatie van het plangebied maakte met andere woorden deel uit van een vanaf de volle middeleeuwen intensief bewerkt en bewoond landschap.

Wetenschappelijke vraagstelling:

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke bodemopbouw is tijdens het vooronderzoek vastgesteld? Is de bodemopbouw over het hele terrein gelijkaardig of zijn er lokale verschillen? Op basis van welke bodemvormende factoren en/of processen kunnen de lokale bodemgenese en in voorkomend geval lokale variaties verklaard worden?
- Welke impact hebben bodemvormende factoren en/of processen gehad op het bewaringspotentieel of de bewaringstoestand van archeologisch erfgoed?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving, zijn deze sporen natuurlijk en/of antropogeen en wat is hun bewaringstoestand?
- Kunnen op basis van vondstmateriaal, oversnijdingen en/of vulling uitspraken gedaan worden over de datering en de onderlinge fasering van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? Kunnen er op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over het type vindplaats en kunnen er na het vooronderzoek reeds specifieke sporen of sporenclusters gedetermineerd en/of verwacht worden?

- Kan voor deze vindplaats het principe van behoud in situ nagestreefd worden gelet de geplande werkzaamheden en (op lange termijn) de overgang van een agrarisch gebruik naar een woonfunctie?
- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 1. Wat is de ruimtelijke afbakening van de zones voor vervolgonderzoek? En welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij het vervolgonderzoek?
 2. Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van de archeologisch vindplaats op regionaal en boven-regionaal niveau? In hoeverre zijn gelijkaardige vindplaatsen gekend en gedocumenteerd? Welke site-specifieke vraagstellingen kunnen geformuleerd worden bij een vervolgonderzoek?
 3. Welke concentratie/densiteit aan archeologische sporen kan tijdens een vervolgonderzoek verwacht worden?
 4. Kunnen er –afgaand op de vondsten, de aard en de densiteit van de aangetroffen sporen tijdens het vooronderzoek en de kennis van gelijkaardige sites- uitspraken gedaan worden over de aard en de hoeveelheid vondstmateriaal die bij een vervolgonderzoek te verwachten valt? Zijn er specifieke methodologische aanbevelingen inzake de omgang met vondstmateriaal qua opgravingsmethode, sampling, conservatie...?
 5. Is er sprake van grondwaterproblematiek? Dient lijn- en/of kaderbemaling in de begroting voorzien te worden bij een vervolgonderzoek?
 6. Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Resultaten:

Tijdens de archeologische prospectie werden geen sporen met enige archeologische waarde aangetroffen. De enige antropogene sporen bleken deel uit te maken van een (sub)-recent greppelsysteem of waren recente verstoringen. Het

archeologisch potentieel van het terrein wordt dan ook bijzonder laag ingeschat.

1 Inleiding

Naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe woonverkaveling op een terrein gelegen aan Dorp-Oost 45-47 te Lochristi, voerde BAAC Vlaanderen bvba in januari 2015 de eerste fase van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uit. Dit gebeurde in opdracht van immokantoor Plan en Bouw. Een tweede fase van de prospectie, waarbij de meer zuidelijk gelegen terreinen onderzocht zullen worden, volgt in een later stadium van de aanleg van de verkaveling.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto¹. Onderzoeksfase 1: rood; fase 2: blauw.

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de bouw van het drinkwaterproductiecentrum. Onderdeel van de prospectie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

¹ Geopunt 2014.



Figuur 2: Situering van het volledige onderzoeksgebied op de kadasterkaart²

Het onderzoek werd uitgevoerd van X tot X december 2014. Projectleider en vergunninghouder was David Demoen. Stefanie Sadones en Ilse Gierts werkten mee aan het onderzoek. Contactpersoon bij de overheid, het Agentschap Onroerend Erfgoed afdeling Oost-Vlaanderen, was Stani Vandecatsye. Bij de opdrachtgever was dit Griet Defeyter.

Na dit inleidende hoofdstuk wordt de toegepaste methode toegelicht. Vervolgens wordt er stilgestaan bij de bekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Daarna worden de resultaten van de prospectie gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese en advies voor eventueel vervolgonderzoek.

² CadgisViewer 2015.

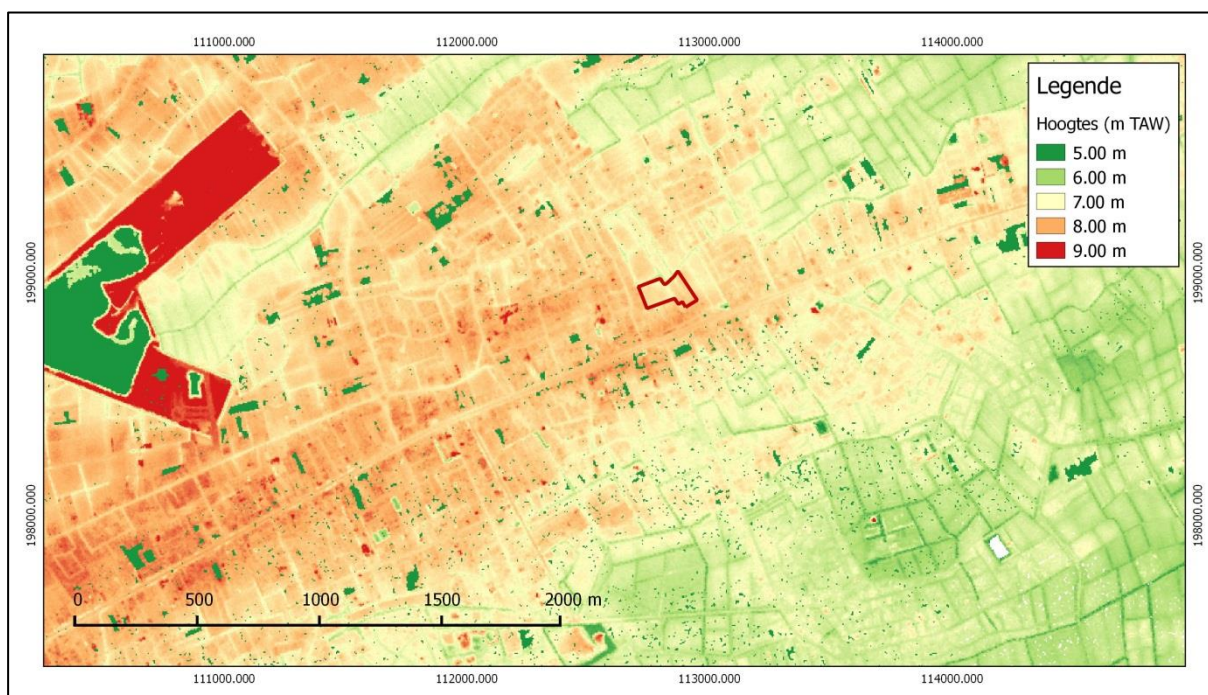
2 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.1.1 Landschappelijke en geomorfologische situering

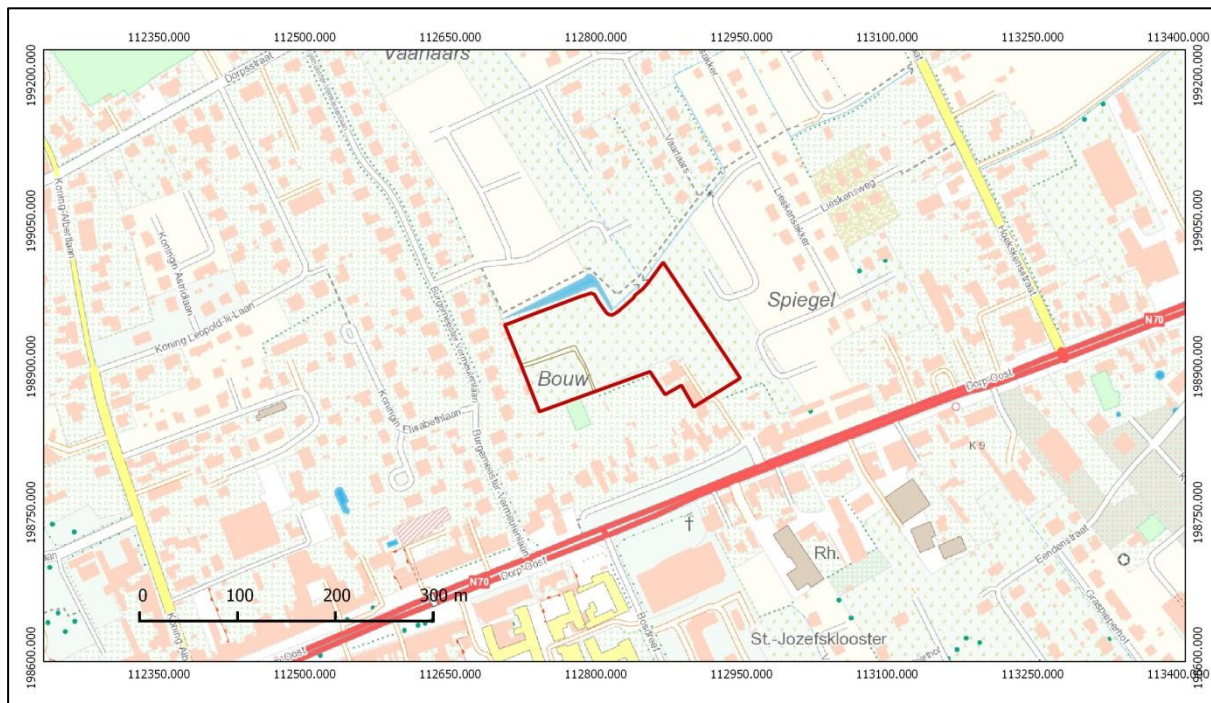
Het onderzoeksterrein is gelegen aan Dorp Oost, een deel van de Atwerpse Steenweg in het centrum van Lochristi, provincie Oost-Vlaanderen. Langs de noordelijke, oostelijke en westelijke zijde wordt het terrein omgeven door woonverkavelingen. Ten tijde van het onderzoek werd het terrein als weiland gebruikt. Het reliëf van het terrein was vrijwel vlak: in de noordwestelijke hoek lag het maaiveld op een hoogte van +7.30 m TAW, in de noordoostelijke hoek op een hoogte van +7.25 m TAW en in de zuidwestelijke hoek op een hoogte van +7.07 m TAW. Aan de zuidoostelijke hoek van het terrein, net naast de Antwerpse Steenweg, lag het maaiveld hoger op een hoogte van +7.70 m TAW.



Figuur 3: Situering van het plangebied op een uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel.³

³ AGIV 2015.

De noordelijke grens van het onderzoeksterrein bestond uit een brede, nog bewaterde gracht. Centraal op het terrein liep een noord-zuid georiënteerde gedempte greppel die een duidelijk zichtbare depressie vormde in het reliëf van het onderzoeksterrein.



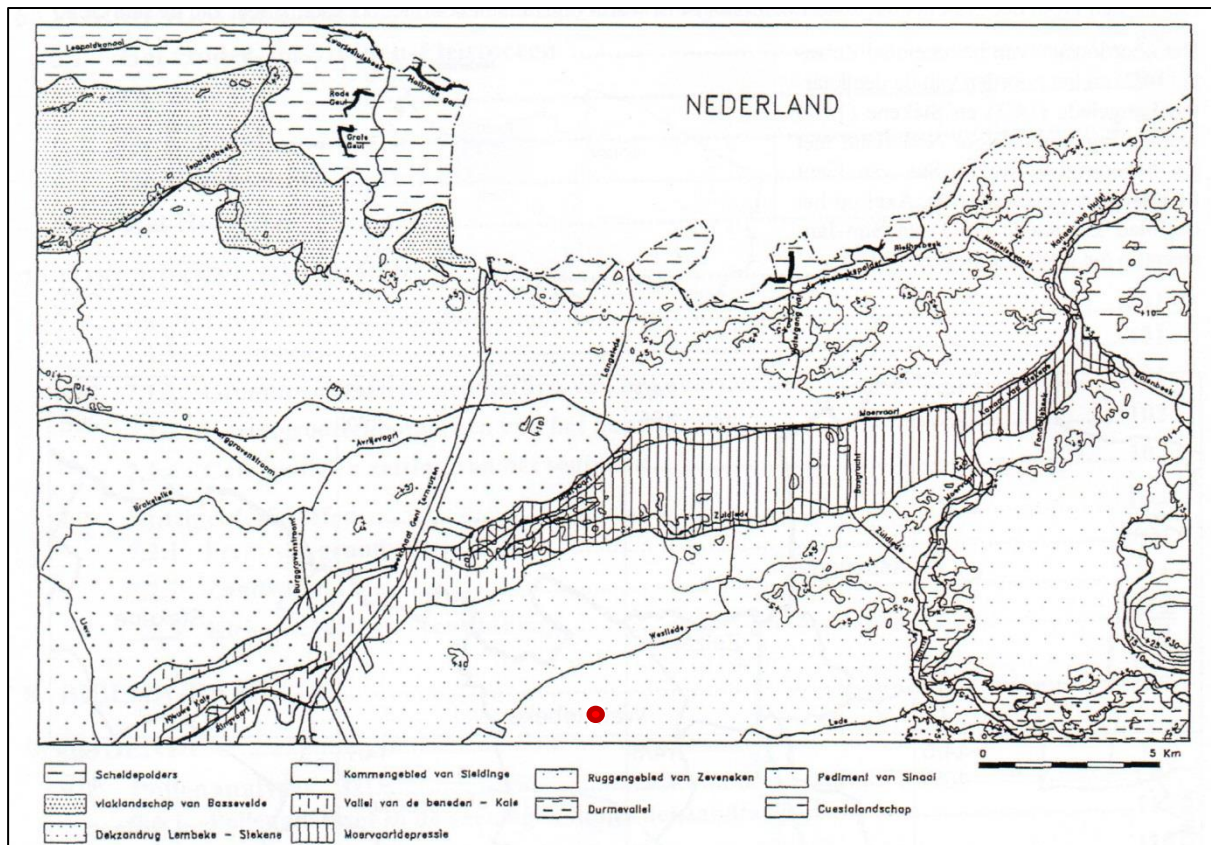
Figuur 4: Aanduiding plangebied op de topografische kaart⁴

Lochristi is gelegen aan de zuidelijke rand van de Vlaamse Vallei, een reliëfarm, laag en vlak gebied dat deel uitmaakt van de Vlaamse Zandstreek. De regio rondom Lochristi behoort tot de landschappelijke deeleenheid van de *Ruggenzone van Zeveneken*, een streek die wordt afgebakend door de Beneden-Kale in het noordwesten, de Moervaartdepressie in het noorden en de Scheldevallei in het zuiden. Ondanks het feit dat dit zandig gebied in regel vrijwel vlak genoemd kan worden, wordt het gekenmerkt door een microreliëf van evenwijdige en overwegend westzuidwest-oostnoordoost gerichte dekzandruggen en ondiepe beekdalletjes, die tot 1 à 2 m onder het gemiddelde peil van de omgeving liggen. De genese van deze ruggen moet men in verband brengen het laatste, reeds oostwaarts gerichte pleistocene afvloeijsysteem in de Vlaamse Vallei.⁵

Zoals te zien op het Digitaal Hoogtemodel ligt het onderzoeksterrein aan de rand van de noordwestelijke flank van dergelijke dekzandrug (zie Figuur 3).

⁴ Topomapviewer 2015.

⁵ De Moor 1995, 7.



Figuur 5: De landschappelijke eenheden in de ruime regio van het plangebied (rood).⁶

2.1.2 Geologische situering

De tertiaire ondergrond ter hoogte van het plangebied wordt gekenmerkt door de overgang van een drietal afzettingen: op het noordoostelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond uit afzettingen van het *Lid van Ursel (MaUr)*, net ten zuidwesten van het plangebied bestaat de ondergrond uit afzettingen van het *Lid van Asse (Ma As)* en even verder ten zuidwesten van het plangebied bestaat de ondergrond uit afzettingen van de *Formatie van Lede (Ld)*.

De afzettingen van het *Lid van Ursel* bestaan uit niet-glaconiethoudende, grijsblauwe klei. Verder is deze klei homogeen van samenstelling en niet kalk- of fossielhoudend. De afzettingen van het *Lid van Ursel* kennen een geleidelijke overgang met de afzettingen van het *Lid van Asse*, waarbij de textuur van de afzettingen stelselmatig verzwaard en het glauconietgehalte afneemt.⁷ De afzettingen van het *Lid van Asse* bestaan in regel uit een sterk glauconiethoudend basisgrind, de zogenaamde '*bande noire*', met erboven een zeer glauconiethoudende en zandige, groengrijze klei. Zowel de afzettingen van het *Lid van Ursel* als deze van het *Lid van Asse* behoren tot de *Formatie van Maldegem*, een geologische formatie die in het Laat Lutetiaan tot Bartonian (Laat- tot Midden-Eoceen 42.5-39.5 Ma) gedateerd moet worden.⁸ Beide afzettingen kennen daarenboven een mariene genese en zijn ter

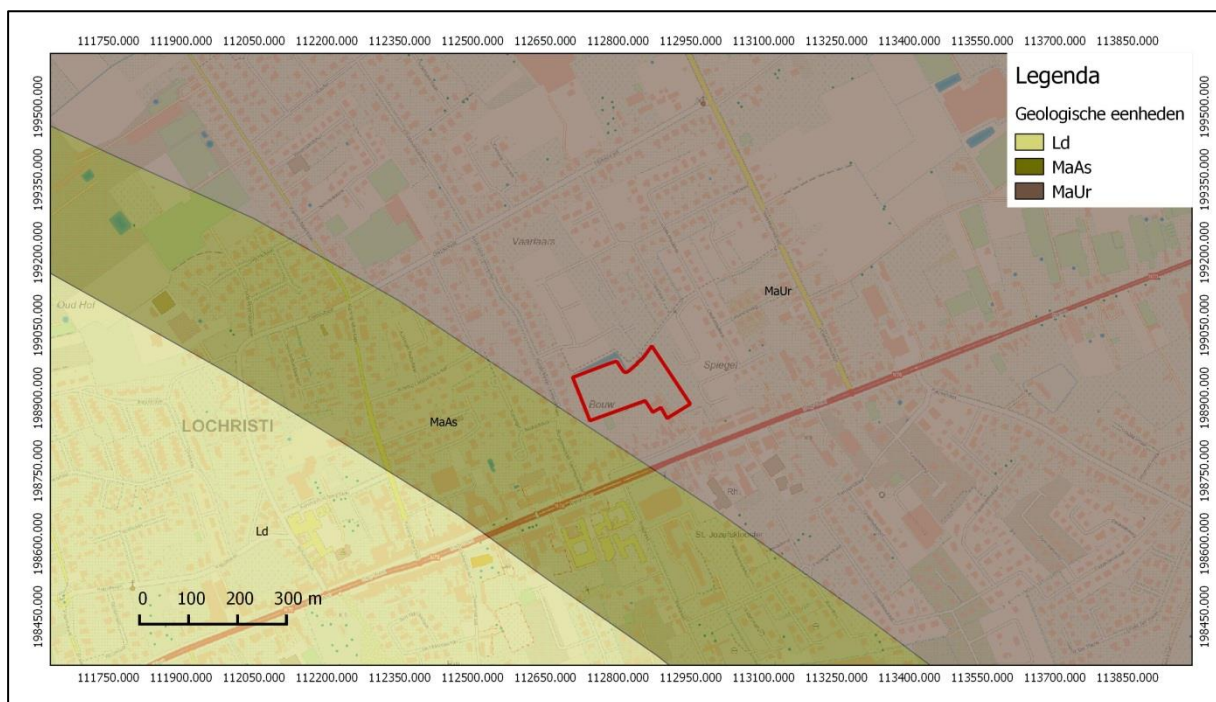
⁶ De Moor 1995, 4, Fig.2.

⁷ Jacobs 1993, 21-22.

⁸ Jacobs 1993, 18 - 22.

hoogte van het plangebied aan de meest zuidelijke uitbreiding van de Formatie van Maldegem vaak niet meer dan enkele meter dik.⁹

De afzettingen net ten zuidwesten van het plangebied behoren tot de Formatie van Lede. Deze afzettingen bestaan uit mariene, kalk- en glauconiethoudende zanden. Doorheen de afzettingen worden tot drie kalkzandsteenbanken onderscheiden. De basis van de afzettingen bestaat meestal uit een sterk ontwikkeld basisgrind, dat ook rots- en fossielfragmenten bevat. De afzettingen zijn in regel tussen 10 en 15 m dik en moeten in het midden-Lutetiaan (Midden-Eoceen, 49-42.5 Ma) gedateerd worden.¹⁰



Figuur 6: Situering van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart.¹¹

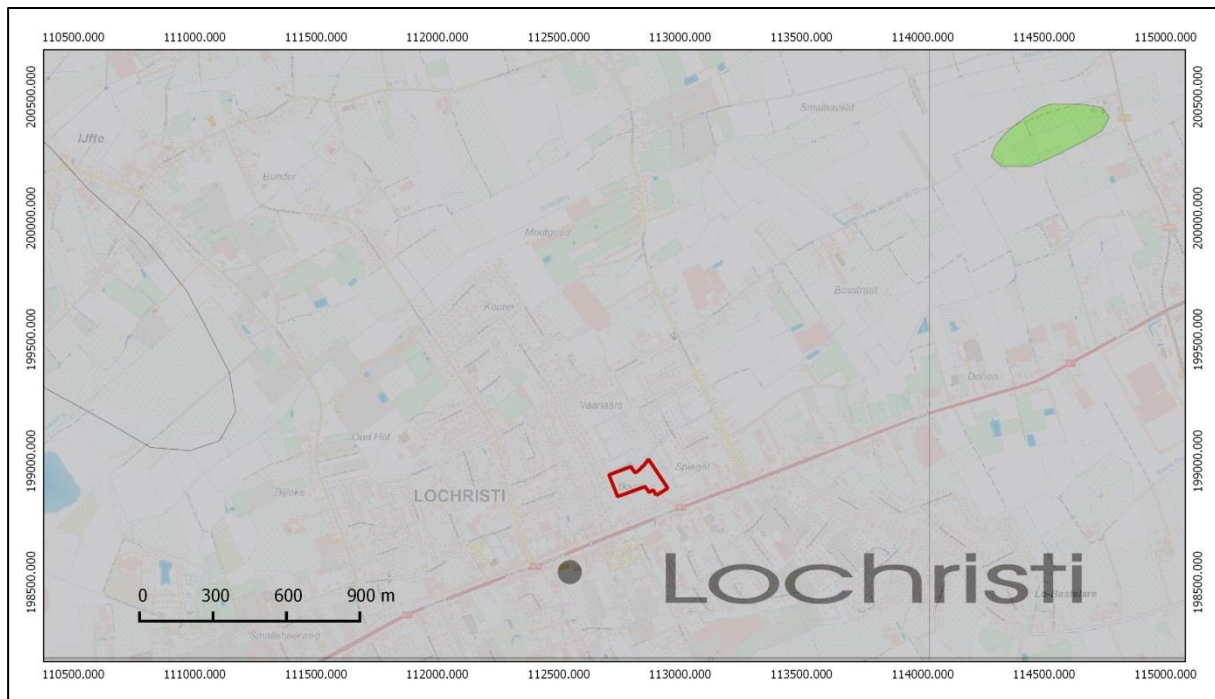
De tertiaire afzettingen worden ter hoogte van het plangebied afgedekt door overwegend zandige afzettingen uit het Weichseliaan met een fluviatile genese. Deze kruisgelaagde sedimentaire structuren werden afgezet tijdens opeenvolgingen van geulinsnijdingen en geulopvullingen. Deze afzettingen zijn typerend voor een verwilderd rivierenstelsel. Plaatselijk vertoont het facies snelle afwisselingen en combinaties van klei en leem over zand tot grindhoudend grof zand. Plaatselijk komen ook eolische lithosomen voor. In de opgevolde valleien van de Vlaamse Vallei kunnen deze pakketten tot 20 m dik zijn. Buiten deze valleien is de dikte opvallend minder.¹²

⁹ Laga 2001, 121.

¹⁰ Jacobs 1993, 23; Laga 2011, 141.

¹¹ DOV Bodemverkenner 2015.

¹² De Moor 1995, 29.



Figuur 7: Situering van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.¹³

2.1.1 Bodemkundige situering

De bodem ter hoogte van het plangebied wordt als matig natte tot matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzerhoudende of humeuze B-horizont beschreven (Zdh & Zch). Deze gronden kennen vaak een donkere, bruinigrijze, sterk humeuze bovengrond die in regel tussen de 30 en 60 cm dik is. De podzol B-horizont is verbrokken in harde concreties en niet dikker dan 20-30 cm. In de moederbodem zijn vaak roest- en reductieverschijnselen waarneembaar vanaf een diepte van 60 tot 90 cm.¹⁴

De matig droge bodems (Zch) kennen een goede waterhuishouding in de winter, maar zijn eerder aan de droge kant in de zomer.¹⁵ De matig natte bodems (Zdh) worden gekenmerkt door een lichte waterverzadiging tijdens de winter. Tijdens de zomer is de waterhuishouding op dit type bodem echter ideaal, waardoor deze bodems een vrij hoge economische waarde hebben. Courante teelten zijn onder andere rogge, tarwe en mais.¹⁶

In de uiterste noordwestelijke hoek van het terrein wordt de bodem als een matig natte lemige zandbodem met verbrokkelde structuur B-horizont (Sdb) geklasseerd. Ook al zijn deze bodems iets te droog in de zomer en iets te nat in de winter, toch zijn deze meer dan gemiddeld geschikt voor de meeste akkernteelten en het gebruik als weiland. Belangrijkste gebruik van dit bodemtype in de omgeving van Lochristi is echter zonder twijfel de bloementeel.¹⁷

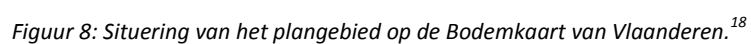
¹³ DOV Bodemverkenner 2015.

¹⁴ Van Ranst 2000, 133.

¹⁵ Van Ranst 2000, 133; Verheye 2007, 163.

¹⁶ Van Ranst 2000, 133; Verheye 2007, 163.

¹⁷ Van Ranst 2000, 144-145; Verheye 2007, 163-164.



BAAC Vlaanderen Rapport 126

2.2 Historiek en cartografische bronnen

2.2.1 Historiek

Lochristi is sinds 1977 samengesteld uit de gemeenten Lochristi, Beervelde, Zaffelare en Zeveneken.¹⁹ De gemeente wordt in het westen begrensd door Desteldonk en Oostakker (deelgemeenten van de stad Gent), in het noorden door Zaffelare en in het oosten door Zaffelare en Zeveneken. De Lede vormt in het zuiden een natuurlijke grens met Destelbergen en Beervelde.

Uit de oudste historische bronnen over Lochristi – daterend rond 1210 - bleek dat de gemeente oorspronkelijke 'Lo' heette. Deze naam was afkomstig van het Germaanse 'Lauha', hetgeen bosje op een hoge zandgrond betekent. Aan het einde van de 13^e eeuw werd het achtervoegsel *sancti christi* aan de plaatsnaam toegevoegd, hoofdzakelijk om het onderscheid te maken met een andere plek binnen hetzelfde rechtsgebied die ook Lo (tegenwoordig Lotenhulle) heette. 'Sancti Christi' sloeg op de ligging van de plaats binnen de zogenaamde Heilige Kerstparochie, ook wel gekend als de Gentse Sint-Baafsparochie. Deze strekte zich tijdens de volle middeleeuwen immers uit van de Nederschelde, Leie en Schipgracht in Gent tot de oostgrens van Zaffelare en Zeveneken. Vanaf het midden van de 14^e eeuw²⁰ raakte de term *sancti* in de plaatsnaam in onbruik, waarna de gemeente algemeen *Lo(e) Christi* genoemd werd.²¹

Tijdens de vroege middeleeuwen maakte Lochristi deel uit van het bosrijk gebied ten noordoosten van Gent, dat zich uitstreckte tot Lokeren en gemeenschappelijk bezit was van het dorp Achtere (gelegen op de grens tussen Lochristi en Oostakker). Volgens de overlevering kocht de Heilige Amandus in de 7^e eeuw dit gebied en bracht het onder in bezittingen van de door hem gestichte Gentse Sint-Baafsabdij, waarna dit onderdeel werd van de reeds vermelde Heilige Kerstparochie. Het is echter pas vanaf het midden van de 13^e eeuw dat Lochristi aan afzonderlijke parochie vormt binnen de Sint-Baafsheerlijkheid. Tijdens de 16^e eeuw, na de opheffing van de Sint-Baafsabdij als onderdeel van de *Concessio Carolina*, kwam Lochristi en zijn hinterland in handen van de bisschop van Gent. Toen was reeds een belangrijk deel van de gemeente, namelijk de Keure van Hijfte, in een afzonderlijk juridisch statuut geplaatst. Deze Keure werd vermoedelijk in 1268 door de graven van Vlaanderen overgeleverd aan het leenhof van de Oudenburg. Verder hadden doorheen de middeleeuwen ook de heerlijkheden Ten Akkere, Loogaver, Synegem ten Brande en Groenvelde in meer of mindere mate onafhankelijkheid van de Sint-Baafsabdij verworven.²²

De oudste ontginningskern binnen de gemeente situeerde zich in de latere Keuze van Hijfte, ter hoogte van de huidige Dorpsstraat, waar rond 1180 de zogenaamde *Oude Hoeve* en een aanliggende nederzetting ontstond. Een tweede ontginningskern ontwikkelde zich ten volle in de 13^e eeuw langs de huidige Antwerpse Steenweg en kende reeds lintbebouwing die de bebouwing in de gemeente nog steeds typeert. Het is vanuit deze bewoningskern dat de meer grootschalige en systematische cultivatie van de omgeving startte. Het is hier dat rond 1220-1250 de Sint-Niklaas parochiekerk gebouwd werd. De meer beboste delen van de heerlijkheid, zoals het *Lobos* (even ten zuidoosten van de dorpskern) werden echter pas vanaf de 14^e eeuw in cultuur gebracht.²³

In 1800 werd Lochristi uiteindelijk een zelfstandige gemeente, nadat de Fransen in 1795 de heerlijkheden hadden afgeschaft. Kenmerkend voor de gemeente was (en is nog steeds) de bloementeel van voornamelijk begonia's en azalea's. Het eerste tuinbouwbedrijf werd opgericht

¹⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2013.

²⁰ Debrabandere 2010, 151.

²¹ Hasquin 1980, 596.

²² Hasquin 1980, 596

²³ Hasquin 1980, 596-597; Vandeputte 2008, 254-255; Inventaris Onroerend Erfgoed 2013.

vlakbij kasteel Rozelaar circa 1860. Het sierteeltbedrijf kende internationaal succes, waarna deze nieuwe economische activiteit zou uitgroeien tot de belangrijkste bedrijfstak. Getuige hiervan zijn de bloemisterijbedrijven met hun serrebouw, geconcentreerd rond de Antwerpse Steenweg, en de vele rechthoekige bakstenen watertorens. De primaire sector bleef tot ver in de vorige eeuw de belangrijkste bron van werkgelegenheid in de gemeente, met een actieve bevolking waarvan meer dan 50% in de landbouw werkte.²⁴

24 Hasquin 1980, 597; Inventaris Onroerend Erfgoed 2013.

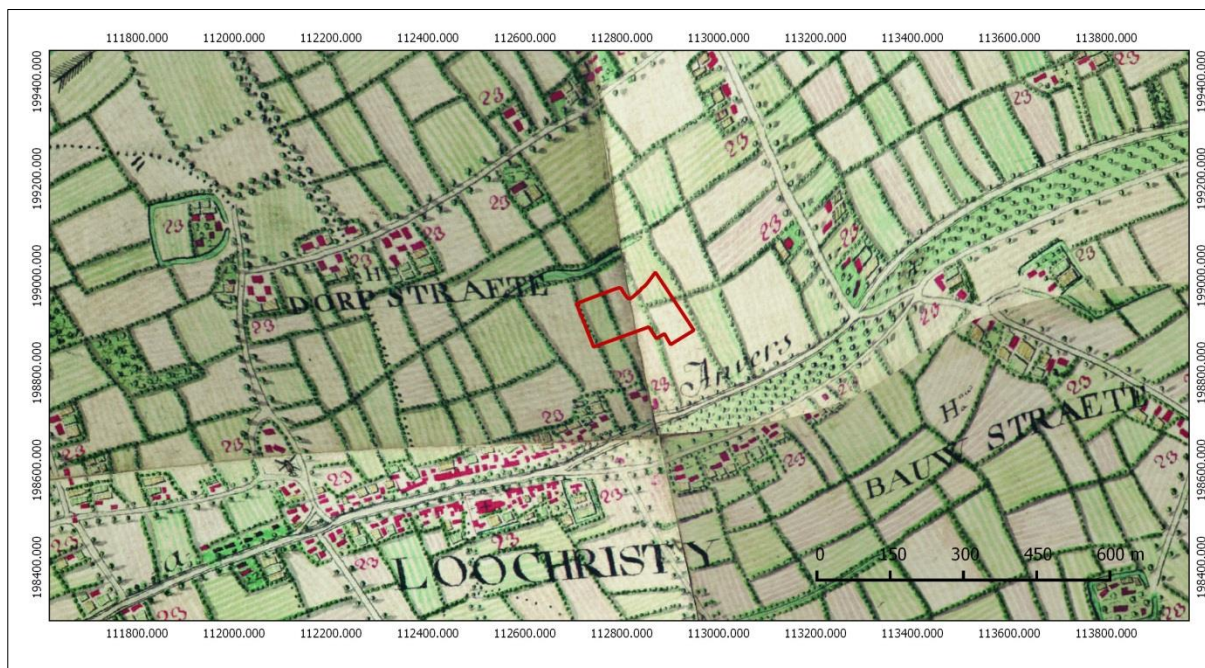
2.3 Cartografische gegevens

Om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd zijn historische kaarten geraadpleegd. Er werden verschillende cartografische bronnen bestudeerd: de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (tweede helft 18de eeuw), de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840) en de kadasterkaart opgesteld door Philippe-Christian Popp (tweede helft 19de eeuw).

2.3.1 Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778)

Op de Ferrariskaart bevindt zich ten zuiden van het plangebied reeds de Antwerpse Steenweg met erlangs de nog steeds typische lintbebouwing van Lochristi dorp. Even ten noordwesten van het plangebied bevindt zich, langsheen de Dorpsstraat (*Dorp Straete*), de oudste ontginningsnederzetting.²⁵ De vormde aan het einde van de 18^e eeuw nog steeds een afzonderlijke woonkern ten noorden van de dorpskern van Lochristi. Aan de westgrens van deze woonkern wordt het *Oude Hof* weergegeven. Deze ontginningshoeve kent haar oorsprong mogelijk in de 13^e eeuw en werd reeds vanaf 1224 uitgebaat door de Sint-Baafsabdij. Dit stuk onroerend erfgoed overleefde de verkavelingsgolf rond Lochristi van de tweede helft van de 20^e eeuw echter niet en verdween uit het straatbeeld.

Het plangebied zelf wordt weergegeven als akkerveld waarbinnen een aantal perceelsgrenzen voorkomen. Structurele bebouwing wordt echter niet weergegeven op de Ferrariskaart (zie Figuur 9).



Figuur 9: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)²⁶

²⁵ Digitale Bibliotheek van de koninklijke bibliotheek van België 2013a.

²⁶ Digitale Bibliotheek van de koninklijke bibliotheek van België 2013a.

2.3.2 Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)

De Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840) toont aan dat er zich binnen het onderzoeksgebied nog steeds geen bewoning bevindt, maar enkel akkers en weilanden (Figuur 10). De perceelsindeling die op de kaart weergegeven wordt is erg gelijkaardig aan deze uit de late 18^e eeuw zoals afgebeeld op de Ferrariskaart. De bewoning langsheen de Antwerpse Steenweg lijkt wel structureler en geconcentreerder dan tijdens voorgaande eeuw.²⁷



Figuur 10: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)²⁸

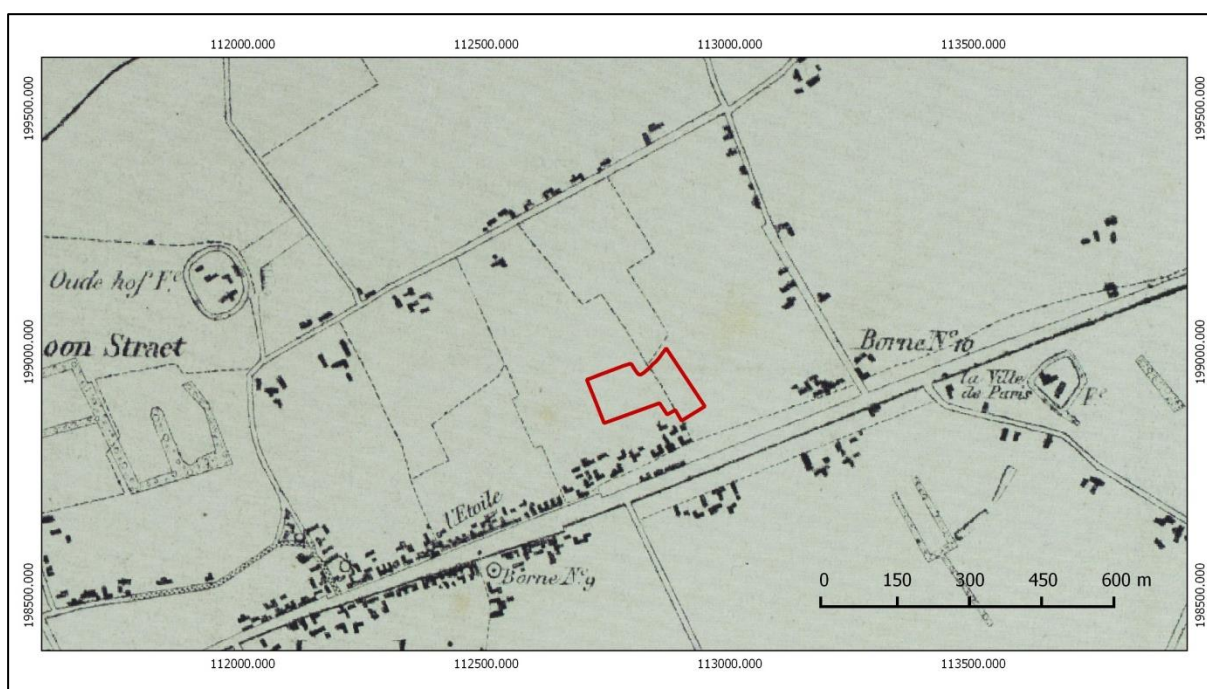
²⁷ Provincie Oost-Vlaanderen 2013b.

²⁸ Provincie Oost-Vlaanderen 2013b.

2.3.3 Vandermaelenkaart (1846-1854) en Poppkaart (1842-1879)

De Vandermaelenkaart toont een erg gelijkaardig beeld als de Atlas der Buurtwegen: het plangebied maakt deel uit van een akkerlandschap direct ten noorden van de Antwerpse Steenweg (zie Figuur 11). In vergelijking met de Ferrariskaart lijkt de bewoning langsheen de dorpsstraat, even ten noordoosten van het plangebied, afgenomen in omvang. Wel was het *Oude Hof* nog steeds in het straatbeeld aanwezig. De bewoning langsheen de Antwerpse Steenweg daarentegen kende een sterke groei, hetgeen ook al bleek uit de Atlas der Buurtwegen.

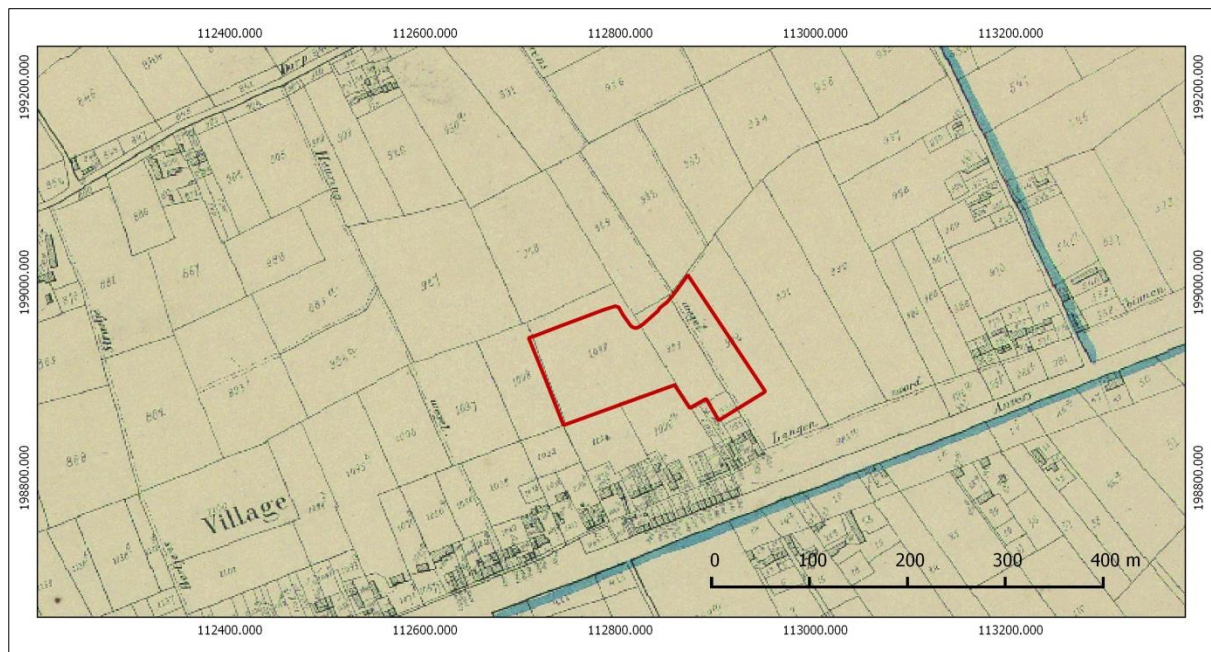
De kadasterkaart van Philippe-Christian Popp vertoont eenzelfde beeld als de Vandermaelenkaart.²⁹ Wel geeft de Poppkaart, die meer administratieve gegevens bevat dan de Vandermaelenkaart, langsheen één van de perceelsgrenzen een kleine weg, de *Vanlaerens Wegel*. Op de Atlas der Buurtwegen wordt deze weg vermeldt als Sentier No.33.



Figuur 11: Situering van het plangebied op de Vandermaelenkaart.³⁰

²⁹ Geopunt 2014.

³⁰ Geopunt 2015.



Figuur 12: Situering onderzoeksgebied op Poppkaart³¹

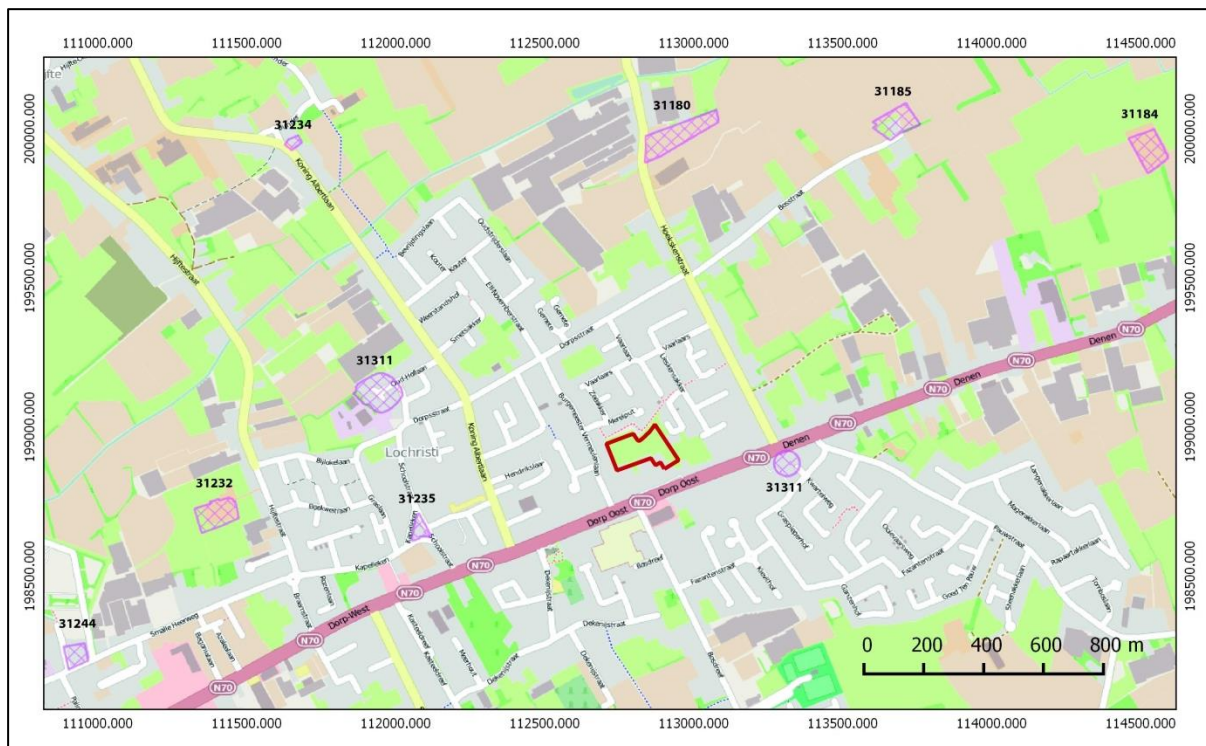
Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied vanaf de late middeleeuwen/Nieuwe Tijd onbebouwd is gebleven tot het begin van de 19de eeuw. Deze stelling moet evenwel met enige omzichtigheid worden behandeld, daar de oudste voor handen zijnde en geraadpleegde kaarten niet altijd even betrouwbaar zijn op perceelsniveau. Dikwijls wordt er heel figuratief omgesprongen en worden enkel de belangrijkste gebouwen (kerken, hoeves, kastelen, abdijen, enz.) weergegeven. Voor de periode vóór de 16de/17de eeuw kan geen uitspraak worden gedaan op basis van de cartografische bronnen.

³¹ Geopunt 2014.

2.4 Archeologische data

2.4.1 Centrale Archeologische Inventaris

Om in te schatten wat het archeologisch potentieel van het terrein aan de Stationsstraat is, wordt gekeken naar wat archeologisch al gekend is in de omgeving van het plangebied. Daarvoor wordt onder andere de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd (zie Figuur 13).



Figuur 13: Situering van het plangebied op de kaart van de CAI.³²

- 31244: Hoeve met mogelijke oorsprong in de 18^e eeuw.
- 31232: Goed ten Akker; 16e eeuwse hoeve met walgracht.
- 31235: Schoolstraat; laat middeleeuwse molen, uitgebaat door de Sint-Baafsabdij. Reeds verdwenen uit het straatbeeld. Locatie enkel gekend uit cartografische bronnen.
- 32311: Oud Hof; 13^e eeuwse hoeve, uitgebaat door de Sint-Baafsabdij. Afgebroken in 1966.
- 31234: Hijfte Molen; oudste vermelding in 1442, vandaag de dag verdwenen uit het straatbeeld. Locatie enkel gekend uit cartografische bronnen.
- 32313: Verzameling archeologische objecten; enkele objecten uit vroege bronstijd, waaronder een bronzen randbijl van het Arretontype.
- 31180: Hoekskenstraat; enkele archeologische objecten, voornamelijk lithische vondsten zoals klingen en afslagen.
- 31179: Smalhaveld; enkele archeologische objecten, voornamelijk lithische vondsten zoals klingen en afslagen.

³² CAI 2015.

- 31185: Bosstraat; 18^e eeuwse hoeve met walgracht. Reeds verdwenen uit het straatbeeld.
- 31184: Hof ter Denen; 17^e eeuwse hoeve met walgracht, mogelijke verderzetting van het Goed te Ganzevelde. Reeds verdwenen uit het straatbeeld.

2.4.2 Archeologisch onderzoek in de nabije omgeving van het plangebied

Recent archeologisch onderzoek in de omgeving van Lochristi leverde slechts vrij beperkte resultaten op. Meest opzienbarende vondst werd gedaan tijdens een archeologische prospectie langs de Koning Albertlaan, aan de rand van de oude woonkern van Hijfte, even ten noordwesten van het onderzoeksterrein. Naast enkele sporen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijden, mogelijk gerelateerd aan de inrichting van een tuin, werd ook een Romeins brandrestengraf aangetroffen³³. Dit graf lag echter geïsoleerd binnen het onderzoeksterrein. Het onderzoeksterrein was klein waardoor een ruimtelijke analyse van het spoor eerder voorbarig was.³⁴

Tijdens een archeologisch onderzoek te Zaffelare – Vaardeken werden naast grote hoeveelheden natuurlijke sporen ook enkele sporen van grondbewerking aangetroffen. Overige antropogene sporen maakten deel uit van een (sub)-recent perceelsgreppelsysteem. Meest opvallende spoor bleek een waterput met een opvallend geïsoleerde ligging. Dit spoor moet meer dan waarschijnlijk in de late middeleeuwen gedateerd worden. Het woonerf waar deze kuil vermoedelijk toe behoorde werd tijdens het onderzoek niet aangetroffen.³⁵

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein werden recent ook enkele archeologische prospecties uitgevoerd. In deze kan men onder andere verwijzen naar twee proefsleuven onderzoeken in de Nieuwstraat. Deze leverden beiden weinig archeologische resultaten op. De antropogene sporen die tijdens deze onderzoeken werden aangetroffen konden alle in verband worden gebracht met recente bewerking van en bewoning op de onderzochte terreinen.³⁶

2.5 Archeologische verwachting

De ligging van het terrein op droge zandbodems aan de rand van een hoger gelegen dekzandrug lijkt op het eerste zicht een gunstige locatie voor menselijke bewoning in het verleden. Historische, cartografische en archeologische gegevens over de omgeving van het onderzoeksterrein wijzen op vrij intensieve ontginning van het landschap vanaf de volle middeleeuwen onder invloed van de Sint-Baafsabdij. Vanaf dezelfde periode ontstonden ook de eerste bewoningskernen in de regio, in het midden van de 12^e eeuw in Hijfte ten noordwesten van het onderzoeksterrein en een halve eeuw later langsheen de huidige Antwerpse Steenweg. Deze bewoning kende reeds vanaf deze vroege periode de typische lintbewoning, waarbij het niet duidelijk is hoe ver de bewoning doordrong tot de terreinen naast de Antwerpse Steenweg.

Dat de omgeving van Lochristi tijdens de middeleeuwen en de Nieuwe Tijden in de eerste plaats een ontginningskern van Gent was blijkt onder andere ook uit de oprichting van verscheidene ontginningshoeven. In de directe omgeving van het onderzoeksterrein kan men onder andere verwijzen naar het Oud Hof, het Hof ter Denen en de hoeve aan het Smalhaveld. Het is met andere woorden erg waarschijnlijk dat het onderzoeksterrein vanaf de volle middeleeuwen deel uitmaakte van een steeds intensiever gecultiveerd landschap. Cartografische bronnen wijzen er echter op dat er

³³ Een meer nauwkeurige datering is op heden nog niet voorgesteld. Deze volgt na de definitieve C14-analyse van het spoor.

³⁴ Pieters 2014, 20-23.

³⁵ Verdegem 2010, 18-25.

³⁶ Janssens 2013, 19-27 & Terryn 2014, 23-30.

zich op het terrein vanaf de Nieuwe Tijden meer dan waarschijnlijk geen structurele bebouwing bevond.

Over bewoning ouder dan de volle middeleeuwen zijn de bronnen erg schaars: binnen de huidige stand van het archeologisch onderzoek duiken er erg sporadisch meldingen op van vondsten uit de steentijden, metaaltijden of de Romeinse periode. Uit de eerste twee perioden zijn enkel een aantal archeologica die aangetroffen werden tijdens veldprospecties gekend. Hoe representatief deze vondsten zijn, kan gezien het ontbreken van een archeologische context niet bepaald worden. Uit de Romeinse periode is enkel een geïsoleerd brandrestengraf gekend, aangetroffen tijdens onderzoek even ten noordwesten van het plangebied. Binnen de erg beperkte omvang van dit onderzoek kon echter niet achterhaald worden hoe groot men de Romeinse occupatie in de omgeving moet inschatten.

3 Methodologie

3.1 Veldwerk

Volgens de Bijzondere Voorwaarden diende de archeologische prospectie als een standaard proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens dergelijk onderzoek worden parallelle continue proefsleuven aangelegd over het volledige onderzoeksterrein, waarbij de afstand tussen de proefsleuven niet meer dan 15 m bedraagt. De dekkingsgraad dient 10% door middel van proefsleuven en 2.5% door middel van kijkvensters te bedragen.

Het onderzoek vond plaats op een terrein met een totale oppervlakte van 3,05 ha. Aangezien de bouwwerkzaamheden tijdens twee afzonderlijke fasen gepland waren, was het voor de opdrachtgever wenselijk ook het archeologisch vooronderzoek in twee fasen uit te voeren. Het voorliggende rapport behandelt een eerste fase, uitgevoerd in januari 2015, en omvatte het noordelijke deel van het onderzoeksterrein en had een oppervlakte van ongeveer 1,98 ha. Tijdens een tweede fase, datum uitvoering onbekend, zullen de zuidelijke zones van het terrein onderzocht worden. De oppervlakte van deze zone bedraagt ongeveer 1,07 ha.

In de zuidwestelijke hoek van het terrein dat tijdens de eerste fase onderzocht werd bevond zich een perceelsomheining, die gezien een onduidelijk eigendomsstatuut van het omheinde terrein niet verwijderd werd. Bijgevolg kon een strook van ongeveer 500 m² niet onderzocht worden. De onderzoekbare oppervlakte van het terrein dat tijdens de eerste fase onderzocht werd bedroeg bijgevolg slechts 1,93 ha.

Tijdens de eerste onderzoeksfase werden binnen het ca. 1,93 ha. groot onderzoeksgebied 13 proefsleuven en een drietal aanvullende kijkvensters aangelegd. De totaal onderzochte oppervlakte bedroeg 2160 m². De totale omvang van de kijkvensters bleef beperkt gezien de weinige archeologische sporen die tijdens het veldwerk werden gevonden. De dekkingsgraad van het onderzoek tijdens de eerste fase bedroeg bijgevolg 11,2%. Bij de inplanting van de sleuven werd rekening gehouden met de terreinomstandigheden en de geplande bouwwerkzaamheden, waarbij de funderingen van de toekomstige woningen vermeden werden.



Figuur 14: Overzicht van de eerste fase van het archeologisch vooronderzoek (Rood: fase 1; blauw: fase 2).

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak van 2 m. In elke sleuf werd machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden aangeduid en geïnterpreteerd.

Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen werden ingemeten met behulp van een *Robotic Total Station (RTS)* en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk sporenplan.

Enkele geselecteerde sporen werden gecoupeerd in functie van een sluitende ruimtelijke, chronologische en functionele interpretatie van deze sporen. Per proefsleuf werd in regel een diepere profielput aangelegd, die tot minstens 60 cm in de moederbodem doordrong. De locatie van deze profielputten stond in functie van het inzicht in de lokale bodemopbouw. Deze bodemprofielen werden opgemeten, opgekuist, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput werd de absolute hoogte van het archeologisch vlak en van het maaiveld opgemeten en op het plan aangeduid.

3.2 Strategie voor de uitwerking

De basisuitwerking van het onderzoek en de rapportage van de onderzoeksresultaten gebeurden alle door BAAC Vlaanderen, conform de minimumnormen en de Bijzondere Voorwaarden bij de prospectie met ingreep in de bodem. De basisuitwerking van het onderzoek omvatte een beknopte omschrijving van alle sporen in een sporenlijst, het opstellen van een fotolijst, monsterlijst en vondstenlijst. Ook werden de vondsten gereinigd, gedetermineerd, geregistreerd, gedateerd en, indien relevant, getekend. De veldplannen van de opgraving werden gedigitaliseerd, opgemaakt en in overzichtelijke kaarten weergegeven. De coupe- en profieltekeningen werden gedigitaliseerd en in uniforme afbeeldingen weergegeven. Deze basisuitwerking gebeurde onmiddellijk na het veldwerk.

Na deze basisuitwerking werd het voorliggende conceptrapport opgemaakt. Gezien dit rapport binnen de 15 dagen na het veldwerk afgeleverd kon worden, bleek het opstellen van een *nota met aanbevelingen* overbodig. De voorlopige onderzoeksresultaten en een voorstel tot vervolgadvisie werd echter wel reeds informeel meegedeeld aan alle betrokken partijen. De inhoud van het conceptrapport stemt overeen met deze van het uiteindelijke eindrapport. Dit zal worden opgesteld nadat opmerkingen van alle betrokken partijen zijn ontvangen en verwerkt.

Dit conceptrapport bevat, conform de minimumnormen en de bijzondere voorwaarden bij de opgraving, volgende elementen:

- Een beschrijving van de topografische en bodemkundige situatie, met aanduiding van het onderzoeksgebied op perceelsniveau.
- Een korte historische schets geïllustreerd met de relevante historische kaarten in de regio, met aanduiding van het onderzoeksgebied.
- Kaartmateriaal.
- De opengelegde oppervlakte van de sleuven en kijkvensters en de procentuele verhouding hiervan t.o.v. het projectgebied.
- Een beschrijving en verantwoording van afwijkende methodiek indien dit noodzakelijk was.
- Een beschrijving van de resultaten met inbegrip van een antwoord op de onderzoeksvragen.
- Aanbeveling voor *in-situ* behoud.
- Aanbeveling voor verder archeologisch onderzoek met een aanduiding van op te graven zones met duidelijke motivatie, methodiek van het archeologisch vervolgonderzoek en aandachtspunten.
- Locatie waar het vondstmateriaal wordt bewaard.

- Bijlagen:
 - Fotolijst
 - Sporenlijst
 - Vondstenlijst
 - Coupetekeningen
 - Alle gedurende de prospectie getrokken vlakfoto's, profielfoto's, detailfoto's en foto's van de gezette coupes

4 Resultaten

4.1 Bodem

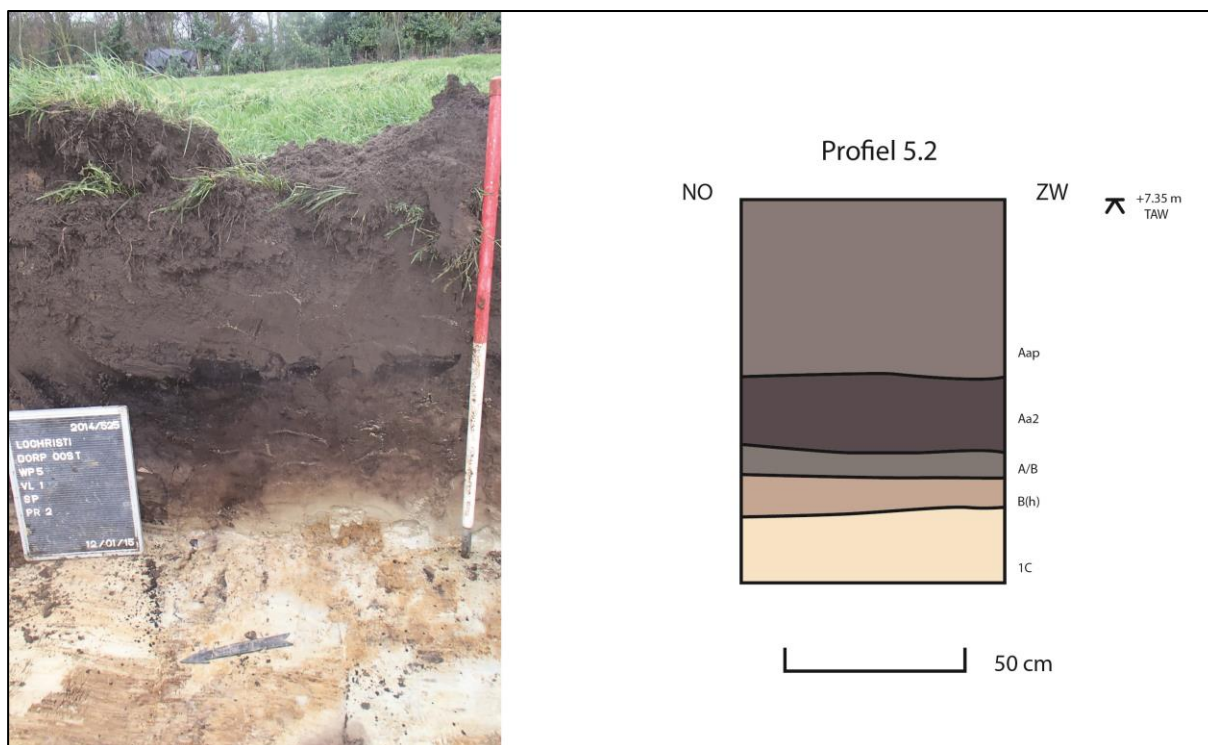
Tijdens het onderzoek werden met oog op het bestuderen van de bodemopbouw verschillende profielputten aangelegd. De veldwaarnemingen bevestigden in regel de gegevens uit de geologische en bodemkundige bureaustudie.³⁷

Over heel het onderzoeksterrein bestond de bovengrond uit een recente bouwvoor (Aap) die getypeerd werd door zijn heterogene samenstelling en donkergrijze kleur. Hieronder bevond zich een tweede ploeglaag (Aa2), die een opvallend homogenere samenstelling had dan de bovenliggende bouwvoor. Deze oude ploeglaag was donkergrijs tot zwart van kleur, was sterk gebioturbeerd en bevatte veel humeus materiaal. Deze twee pakketten hadden een dikte die tussen de 50 en 70 cm.

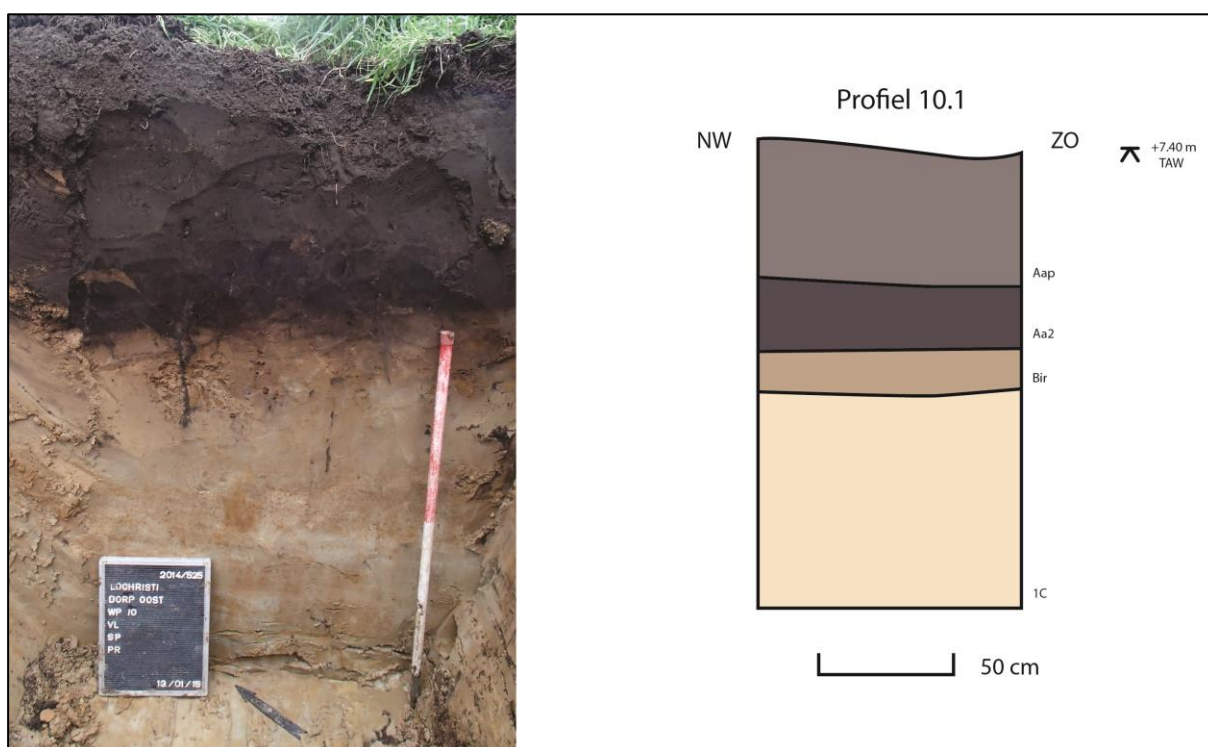
In de meer noordwestelijke delen van het onderzoeksterrein dekte de Aa2-horizont een sterk gebioturbeerde en verweerde, bruine, vrij humeuze, fijnzandige B-horizont af (B(h)) (Zie profiel 5.2). Vaak bevatte deze horizont bijmenging van de bovenliggende Aa2 horizont, waarbij de grens tussen beide horizonten erg vaag en onregelmatig was. Meer naar het oosten van het terrein was de B-horizont sterker ontwikkeld en bevatte deze grote hoeveelheden verbrokkelde restanten van ijzerinspoeling (Bir-horizont) (Zie profiel 10.1 en 13.1). De Bir-horizont bevatte – in tegenstelling tot de B-horizont in de noordwestelijke zone van het onderzoeksterrein – geen humeus materiaal. De dikte van deze horizont varieerde van 10 tot 20 cm.

De moederbodem bestond over heel het terrein uit een lichtgeel tot beige, matig fijn zandig pakket (1C). Vanaf een diepte van gemiddeld 70 tot 90 cm onder het maaiveld vertoonde dit pakket roestverschijnselen en mangaanfragmenten. De semi-gelaagde structuur wees op de fluviatiele genese van het pakket. In het uiterste zuidoostelijke deel van het onderzoeksterrein bevond zich onder de 1C-horizont een tweede pakket (2C), dat uit een gelaagde afzetting van sterk gereduceerde klei bestond (Zie profiel 13.1). Deze afzettingen maken deel uit van de niet-glauconiethoudende, tertiaire kleien van het Lid van Ussel.

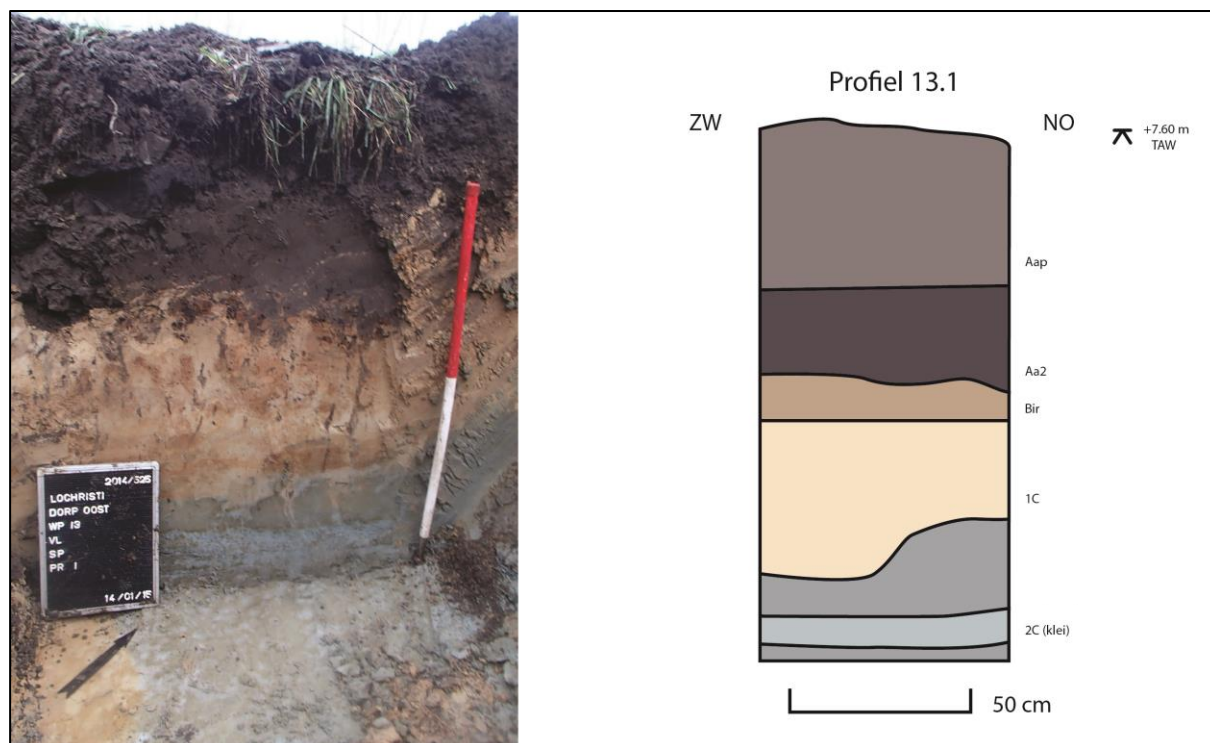
³⁷ Zie 2.1. Landschappelijke en bodemkundige situering.



Figuur 15: Profiel 5.2.



Figuur 16: Profiel 10.1.



Figuur 17:Profiel 13.1.

4.2 Spoorbeschrijving en interpretatie

Tijdens het onderzoek werden bijzonder weinig archeologisch relevante sporen aangetroffen. De weinige antropogene sporen bleken in alle gevallen perceelsgreppels of recente verstoringen. De overige sporen kenden alle een natuurlijke oorsprong. In volgende paragraaf worden deze sporen volgens functionele interpretatie besproken.

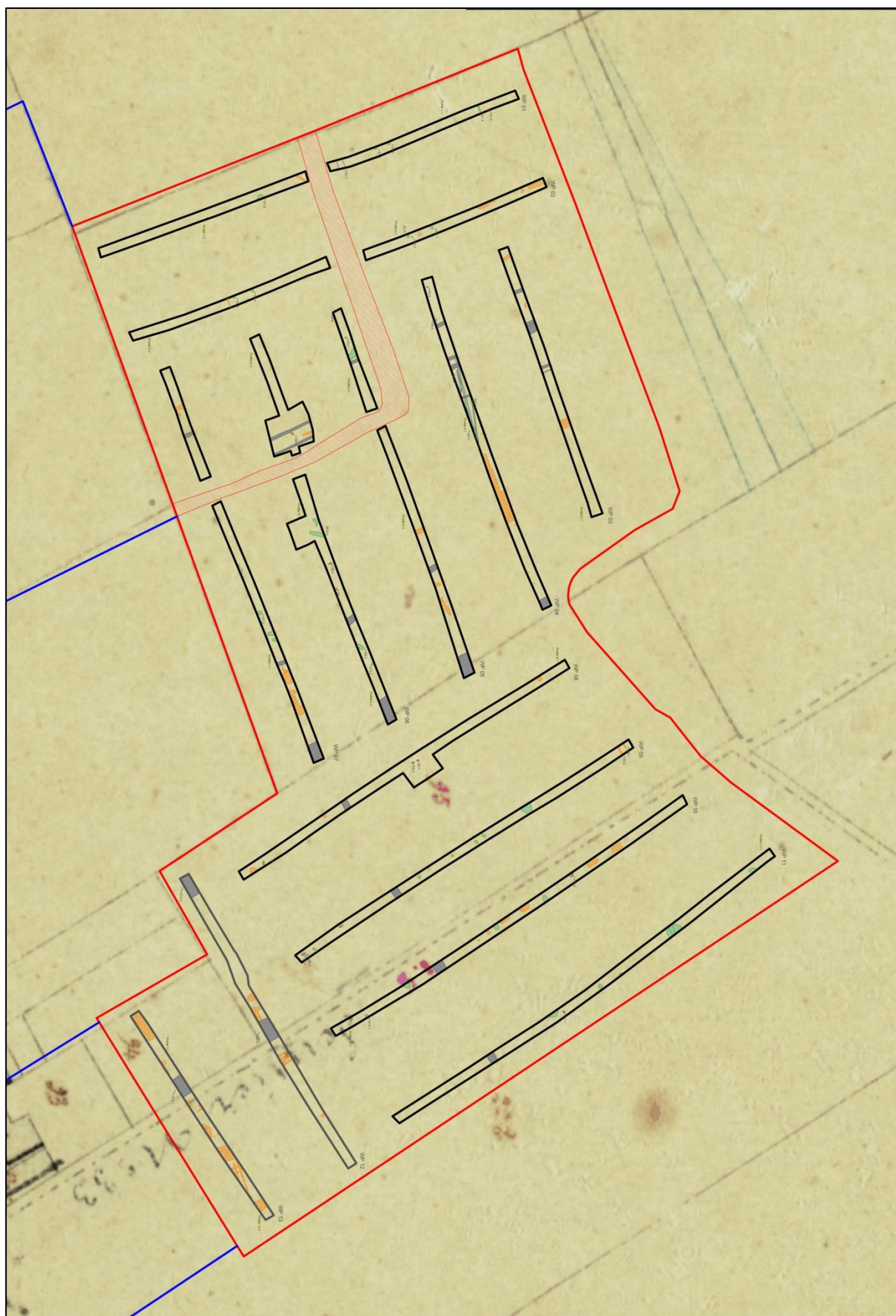
4.2.1 Greppels

Doorheen het onderzoeksterrein werden verschillende greppels aangetroffen. Deze hadden een erg donkere, homogene vulling en tekenden zich bijzonder scherp af ten opzichte van de moederbodem. Deze greppels waren alle in een noordwest-zuidoostelijke of een haakse zuidwest-noordoostelijke richting georiënteerd, volgens de nog geldende perceelsindeling.

Twee van deze greppels (S.12.01 & S.12.02) worden beide weergegeven als perceelsgrens op cartografische bronnen vanaf het midden van de 19^e eeuw. Op oudere kaarten, zoals de Ferrariskaart uit het einde van de 18^e eeuw worden deze sporen echter niet weergegeven. Mogelijk ontstonden de met deze greppels geassocieerde perceelsgrenzen pas na de 18^e eeuw. Toch mag men niet vergeten dat de Ferrariskaart een erg figuratieve weergave is van de werkelijkheid, waarbij minder aandacht uitgaat naar administratieve elementen zoals perceelsgrenzen. De eigenschappen, samenstelling en aflijning van de vulling lijken het vermoeden van een (zeer)recente datering van deze greppels te bevestigen.



Figuur 18: Greppel S.12.02 in het vlak.



Figuur 19: Situering van de onderzoeksresultaten op de Atlas der Buurtwegen.

In het oostelijke deel van het onderzoeksterrein liep haaks op deze twee (sub-)recente perceelsgreppels een greppel (S.8.3) die zowel qua vulling als qua omvang grote gelijkenissen vertoonde met deze sporen. Dit spoor had in het vlak een breedte van ongeveer 1.60 m en werd gekenmerkt door een erg donkere, homogene, scherp in de moederbodem afgetekende vulling. Hoewel de greppel niet wordt weergegeven op cartografische bronnen uit de 18^e of 19^e eeuw, moet men deze ongetwijfeld tot eenzelfde systeem van landindeling rekenen als de twee hiervoor besproken greppels.



Figuur 20: Greppel S.8.03 in het vlak van WP10.

Op het westelijke deel van het onderzoeksterrein bevond zich een vijftal vrij smalle en ondiepe greppels (S.3.1, S.3.2, S.3.3, S.3.4 & S.5.2) met een erg donkere, scherp afgelijnde vulling. De ligging van deze (parallele) greppels kende dezelfde oriëntatie als de hierboven besproken (sub-)recente perceelsgreppels. De erg beperkte omvang van deze sporen, die alle niet meer dan 70 cm breed waren, doet echter vermoeden dat men deze eerder in verband moet brengen met recente landbewerking of -verbetering, zoals lokale irrigatie van het terrein

Alle greppels die binnen het terrein werden aangetroffen vertoonden grote onderlinge gelijkenissen qua oriëntatie en vulling. Bijgevolg moeten ze meer dan waarschijnlijk tot eenzelfde, vrij recente gebruiksfase worden gerekend. Tijdens deze gebruiksfase werd het terrein meer structureel ingericht en mogelijk ook in cultuur gebracht. Gezien hun recente ouderdom moet de archeologische waarde van deze sporen laag ingeschat worden.



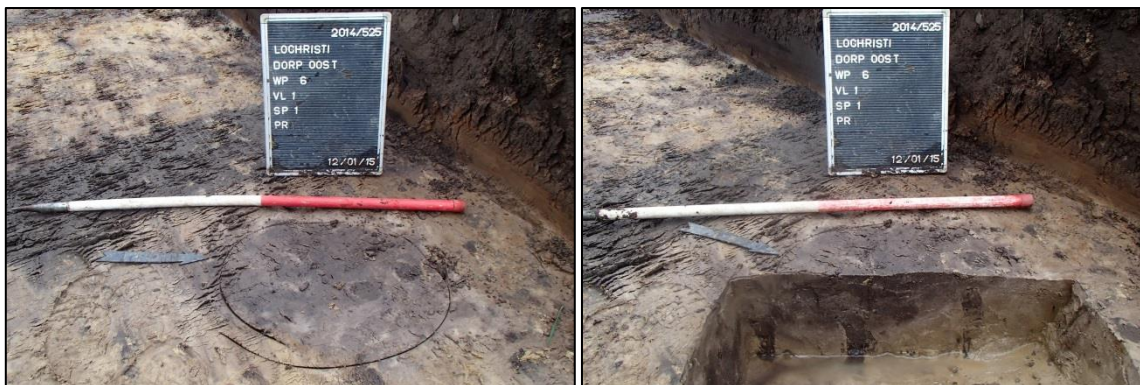
Figuur 21: (Sub)-recente sporen van landbewerking of -verbetering S.3.02 & S.3.03 in een kijkvenster in WP06.

4.2.2 Recente sporen en verstoringen

Verspreid over vrijwel heel het plangebied bevonden zich tientallen recente verstoringen. Deze kenmerkten zich door hun erg donkere, vaak heterogene vulling die zich scherp aftekende tegen de moederbodem. Vaak bevatten deze sporen recent afval zoals metaalresten, baksteen en glasfragmenten. Aan de zuidoostelijke zijde van het plangebied bevond zich een opvallende concentratie van recente verstoringen. Meer dan waarschijnlijk moet men deze in verband brengen met de lintbebouwing langsheen de nabijgelegen Antwerpse Steenweg.

4.2.3 Natuurlijke sporen

Het overgrote deel van de sporen die tijdens het onderzoek werden aangetroffen werden als natuurlijk geïnterpreteerd. Het bleken bijna allemaal lokale insnijdingen van de sterk geturbeerde Aa2-horizont. Wanneer er twijfel was over de aard van een spoor werd dit gecoupeerd. In enkele gevallen werd rondom het onzekere spoor een kijkvenster aangelegd. Steeds bleken deze sporen na verder onderzoek ook natuurlijk van oorsprong.



Figuur 22: Natuurlijk spoor S.6.01 in het vlak en in de coupe.



Figuur 23: Natuurlijke sporen S.8.01 & S.8.02 in het vlak (boven) en in de coupe (onder).

5 Besluit

5.1 Synthese

In januari 2015 voerde BAAC Vlaanderen de eerste fase van een archeologisch vooronderzoek op braakliggende terreinen langsheen Dorp-Oost in Lochristi uit. Tijdens deze eerste onderzoeksfase werd een terrein met een te onderzoeken oppervlakte van ongeveer 1.93 ha door middel van proefsleuven geprospecteerd.

Tijdens dit onderzoek kwamen geen sporen met enige archeologische waarde aan het licht. Enkele greppels behoorden meer dan waarschijnlijk tot een (sub-)recent systeem van landindeling en – bewerking, terwijl de overige antropogene sporen recent bleken te zijn. Deze waren mogelijk gerelateerd aan de recente bewoning langsheen de Antwerpse Steenweg. De overige sporen bleken allen natuurlijk van oorsprong.

Het archeologisch vooronderzoek in het overige deel van het plangebied is voor een latere datum voorzien.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Het doel van de prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Welke bodemopbouw is tijdens het vooronderzoek vastgesteld? Is de bodemopbouw over het hele terrein gelijkaardig of zijn er lokale verschillen? Op basis van welke bodemvormende factoren en/of processen kunnen de lokale bodemgenese en in voorkomend geval lokale variaties verklaard worden?

Over heel het onderzoeksterrein werd een goed bewaard bodemarchief aangetroffen. Kenmerkend waren twee A-horizonten, waarvan de bovenste een recent ontstaan kende en de onderste opvallend humeus en gebioturbeerd was. Eronder bevond zich een B-horizont die in het westelijke deel van het onderzoeksterrein humeus van samenstelling was, terwijl deze in het oosten sterk ijzerhoudend was. Een mogelijke uitlogingshorizont werd niet aangetroffen. Deze werd meer dan waarschijnlijk verwijderd tijdens het ontstaan van de oudste A-horizont.

De moederbodem bestond over heel het onderzoeksterrein uit gele tot beige fluviatiele zanden uit het Weichseliaan. Op het meest zuidelijke deel van het onderzoeksterrein bevond zich onder deze C-horizont een tweede, kleiige afzetting uit het Tertiair (Lid van Ussel).

Welke impact hebben bodemvormende factoren en/of processen gehad op het bewaringspotentieel of de bewaringstoestand van archeologisch erfgoed?

De archeologisch relevante bodemopbouw bleek over heel het onderzoeksterrein intact, al was de B-horizont en de bovenste zone van de 1C-horizont vaak sterk gebioturbeerd, hetgeen het bewaringspotentieel van mogelijk archeologisch erfgoed verlaagd.

Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving, zijn deze sporen natuurlijk en/of antropogeen en wat is hun bewaringstoestand?

De meeste sporen waren natuurlijk van aard. De zeldzame antropogene sporen bleken goed tot zeer goed bewaard, maar hadden allen een (sub-)recente ouderdom. Vaak waren ze recente verstoringen, maar er werden ook enkele greppels aangetroffen. Deze behoorden allen tot een recent systeem van landinrichting of –bewerking.

Kunnen op basis van vondstmateriaal, oversnijdingen en/of vulling uitspraken gedaan worden over de datering en de onderlinge fasering van de aangetroffen sporen?

Aan de hand van het vondstmateriaal en de vulling van de sporen kunnen deze alle in (sub-)recente perioden gedateerd worden. De datering van de verschillende greppels werd bevestigd door cartografische bronnen.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? Kunnen er op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over het type vindplaats en kunnen er na het vooronderzoek reeds specifieke sporen of sporencusters gedetermineerd en/of verwacht worden?

Niet van toepassing.

Kan voor deze vindplaats het principe van behoud in situ nagestreefd worden gelet de geplande werkzaamheden en (op lange termijn) de overgang van een agrarisch gebruik naar een woonfunctie?

Niet van toepassing.

Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- *Wat is de ruimtelijke afbakening van de zones voor vervolgonderzoek? En welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij het vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

- *Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van de archeologisch vindplaats op regionaal en boven-regionaal niveau? In hoeverre zijn gelijkaardige vindplaatsen gekend en gedocumenteerd? Welke site-specifieke vraagstellingen kunnen geformuleerd worden bij een vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

- *Welke concentratie/densiteit aan archeologische sporen kan tijdens een vervolgonderzoek verwacht worden?*

Niet van toepassing.

- *Kunnen er –afgaand op de vondsten, de aard en de densiteit van de aangetroffen sporen tijdens het vooronderzoek en de kennis van gelijkaardige sites- uitspraken gedaan worden over de aard en de hoeveelheid vondstmateriaal die bij een vervolgonderzoek te verwachten valt? Zijn er specifieke methodologische aanbevelingen inzake de omgang met vondstmateriaal qua opgravingsmethode, sampling, conservatie...?*

Niet van toepassing.

- *Is er sprake van grondwaterproblematiek? Dient lijn- en/of kaderbemaling in de begroting voorzien te worden bij een vervolgonderzoek?*

Niet van toepassing.

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Niet van toepassing.

5.3 Advies

Gezien de bijzonder beperkte onderzoeksresultaten adviseert BAAC Vlaanderen voor het tijdens de eerste fase van de archeologische prospectie onderzochte terrein geen archeologisch vervolgonderzoek. De zones van het plangebied die niet in de eerste onderzoeksfase werden opgenomen, zullen tijdens een tweede onderzoeksfase aan een archeologische prospectie onderworpen worden.

6 Bibliografie

- CADGIS VIEWER 2014: *CADGIS*, FOD Financiën [online], http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd 02/12/2014).
- CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2014: *CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)* [online], <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/#> (geraadpleegd 02/12/2014).
- DEBRABANDERE F., DEVOS M., KEMPENEERS P. ea. 2010: *De Vlaamse Gemeentenamen: Verklarend woordenboek*, Brussel: Davidsfonds Uitgeverij nv.
- DE MOOR G. 1995: Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 14 Lokeren, Gent: Universiteit Gent.
- DIENST ONDERGROND VLAANDEREN 2014a: *Bodemverkenner* [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd 02/12/2014).
- GEOPUNT 2014: *Geopunt Vlaanderen Kaart* [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd 02/12/2014).
- HASQUIN H., VAN UYTVEN R & DUVOSQUEL J.-M. 1980: *Gemeenten van België: Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek*, Brussel: Gemeentekrediet van België.
- JACOBS P., DE CEUKELAIRE M, DE BREUCK W ea. 1993: *Toelichting bij de geologische kaart, Kaartblad 14 Lokeren*, Gent: Universiteit Gent.
- JANSSENS N. & DE CLEER S. 2013: *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lochristi, Nieuwstraat*, BAAC Vlaanderen Rapport 69, Gent.
- LAGA P., LOUWYE S. & GEETS S. 2001: *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, *Geologica Belgica* 4/1-2, 135-152.
- PIETERS H. & DE SMAELE B. 2014: *Op de rand van de Moervaartvallei. Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem op de site 'Koning Albertlaan' te Lochristi (prov. Oost-Vlaanderen)*, ADEDE Archeologisch rapport 50, Gent.
- TERRY N. B., JANSSENS N & KREKELBERGH N. 2014: *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lochristi, Nieuwstraat*, BAAC Vlaanderen Rapport 97, Gent.
- TOPOMAP VIEWER 2014: *Topomap Viewer*, Nationaal Geografisch Instituut [online], <http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=nl&> (geraadpleegd 02/12/2014).
- VANDEPUTTE O. 2008: *Erfgoedbibliotheek van de Belgische Gemeenten: Oost-Vlaanderen*, Tielt: Uitgever Lannoo.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (1:20.000)*, Gent: Universiteit Gent.
- VERDEGEM S., PIETERS H. & THUY A. 2010: *Definitief archeologisch onderzoek op de verkaveling "Vaardeken" te Zaffelare (Lochristi)*, ADEDE Archo Rapport 2, Gent.
- VERHEYE W. & AMERYCKX J.B. 2007: *Bodem & Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu. Bodemvorming, bodemeigenschappen, de bodems van België en toepassingen*, Mariakerke: Uitgever W. Ameryck.

7 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op een orthofoto. Onderzoeksfase 1: rood; fase 2: blauw.	1
Figuur 2: Situering van het volledige onderzoeksgebied op de kadasterkaart	2
Figuur 3: Situering van het plangebied op een uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel.	3
Figuur 4: Aanduiding plangebied op de topografische kaart	4
Figuur 5: De landschappelijke eenheden in de ruime regio van het plangebied (rood).....	5
Figuur 6: Situering van het plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	6
Figuur 7: Situering van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.	7
Figuur 8: Situering van het plangebied op de Bodemkaart van Vlaanderen.	8
Figuur 9: Situering onderzoeksgebied op de Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (Ferrariskaart) (1771-1778)	11
Figuur 10: Situering onderzoeksgebied op de Atlas van de Buurtwegen (ca. 1840)	12
Figuur 11: Situering van het plangebied op de Vandermaelenkaart.	13
Figuur 12: Situering onderzoeksgebied op Poppkaart	14
Figuur 13: Situering van het plangebied op de kaart van de CAI.	15
Figuur 14: Overzicht van de eerste fase van het archeologisch vooronderzoek (Rood: fase 1; blauw: fase 2)	19
Figuur 15: Profiel 5.2.	23
Figuur 16: Profiel 10.1.	23
Figuur 17: Profiel 13.1.	24
Figuur 18: Greppel S.12.02 in het vlak.	25
Figuur 19: Situering van de onderzoeksresultaten op de Atlas der Buurtwegen.	26
Figuur 20: Greppels S.8.01 in het vlak van WP10.....	27
Figuur 21: (Sub)-recente sporen van landbewerking of -verbetering S.3.02 & S.3.03 in een kijkvenster in WP06.	28
Figuur 22: Natuurlijk spoor S.6.01 in het vlak en in de coupe.....	29
Figuur 23: Natuurlijke sporen S.8.01 & S.8.02 in het vlak (boven) en in de coupe (onder).....	29

8 Bijlagen

8.1 Lijsten

8.1.1 Sporenlijst

8.1.2 Fotolijst

8.2 Kaartmateriaal

8.2.1 Algemeen sporenplan

Bijlage 8.1.1. Sporenlijst											
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Kleur	Inclusies	Hom/Het	Textuur	Spoorrelaties	Datering	Coupe J/N
1.01	1		Greppel	langwerpig	DGRZW		Het	Zandig/licht humeus			
1.02	1		Kuil, natuurlijk	ovaal in wand	BRGR		Het	Zandig			
1.03	1		idem 1.02								
1.04	1		Greppel/kuil	langwerpig/kort	DBRZW		Het	Zandig			
1.05	1		(Paal)kuil? 1 cm diep	rond in wand	DBRZW		Het	Zandig			
1.06	1	1	Kuil? Lijkt natuurlijk	ovaal in wand	DBRDGR		Het	Zandig/licht humeus			
2.01	2	1	Kuil, natuurlijk	ovaal in wand	BRGR		Het	Zandig			
2.02	2	1	(Paal)kuil?	ovaal	BRGR		Het	Zandig			
2.03	2	1	Kuil	ovaal in wand	BRGR		Het	Zandig			
2.04	2	1	Natuurlijk? Kuil?	ovaal in wand	DBRGR	Bio	Het	Zandig			
2.05	2	1	Natuurlijk? Kuil?	ovaal in wand	DBRGR	Bio	Het	Zandig			
4.01	4	1	Greppel	langwerpig/smal	DBRZW		Het	Zandig	liggen kort/parallel aan elkaar; ondiep 10cm		
4.02	4	1	Greppel	langwerpig/smal	DBRZW		Het	Zandig	liggen kort/parallel aan elkaar; ondiep 10cm		
4.03	4	1	Greppel	langwerpig/smal/kort	DBRZW		Het	Zandig	liggen kort/parallel aan elkaar; ondiep 10cm		
4.04	4	1	Kuil	onregelmatig	DBR	Fe	Het	Zandig		recent	
4.05	4	1	(Paal)kuil? Natuurlijk	ovaal	BRDGR		Het	Zandig			
5.01	5	1	Paalkuil? Natuurlijk?	rond/ovaal	GRBR		Het	Zandig			
6.01	6	1	Paalkuil? Lijkt natuurlijk na couperen	ovaal	GRBR		Het	Zandig			J
6.02	6	1	Kuil, natuurlijk	rond in wand	BRDGR	Hk	Het	Zandig			
6.03	6	1	Kuil, natuurlijk	ovaal	BRDGR	Hk	Het	Zandig			
6.04	6	1	Nat	ovaal	BR	Hk	Hom	Zandig		recent?	
6.05	6	1	Nat	rond	BRDGR		Het	Zandig			
6.06	6	1	Greppel	langwerpig	BRZW		Het	Zandig/licht humeus			
7.01	7	1	Kuil, natuurlijk	rond in wand	BRDGR		Het	Zandig/licht humeus			
7.02	7	1	Kuil, natuurlijk	ovaal	BRGR	Bio	Het	Zandig			
8.01	8	1	Paalkuil	rond	GRDGR	Bio, Hk	Homo	Zandig			
8.02	8	1	Nat, bodem Pk	Rond	GRDGR	Bio, Hk	Homo	Zandig			
8.03	8	1	Natuurlijk	ovaal	BRGR	Bio	Het	Zandig			
9.01	9	1	Greppel	langwerpig	BRDGR/ZW		Het	Zandig			
9.02	9	1	Greppel	langwerpig	BRDGR/ZW		Het	Zandig			
9.03	9	1	Kuil	ovaal	DBRGR		Het	Zandig		recent	J
9.04	9	1	Kuil	onregelmatig	DBRGR		Het	Zandig		recent	
10.01	10	1	Kuil	rechthoekig	DGRZW		Het	Zandig		recent	

Bijlage 8.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1010001				Sfeerfoto			12/01/2015
P1010002	1	1		Vlakfoto	Noordwest		12/01/2015
P1010003	1	1	1.1	Spoorfoto	Noordwest		12/01/2015
P1010004	1	1	1.2	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010005	1	1	1.3	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010006	1	1	1.4, 1.5	Spoorfoto	West		12/01/2015
P1010007	1	1		Vlakfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010008	2	1		Vlakfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010009	2	1		Vlakfoto	Noordwest		12/01/2015
P1010010	2	1	2.1	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010011	2	1	2.2, 2.3	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010012	1	1	PR1.2	Profielfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010013	1	1	1.6	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010014	1	1		Vlakfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010015	2	1	PR2.2	Profielfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010016	3	1		Vlakfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010017	3	1		Vlakfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010018	4	1		Vlakfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010019	4	1		Vlakfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010020	4	1	4.1, 4.2, 4.3	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010021	4	1	4.4	Spoorfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010022	4	1	4.5	Spoorfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010023	4	1		Vlakfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010024	2	1		Vlakfoto	Noordwest		12/01/2015
P1010025	2	1	2.4	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010026	2	1	2.5	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010027	5	1		Vlakfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010028	5	1	5.1	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010029	5	1	PR5.1	Profielfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010030	6	1	6.1	Spoorfoto	West		12/01/2015
P1010031	6	1	6.1	Coupefoto	West		12/01/2015
P1010032	6	1	PR6.1	Profielfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010033	6	1		Vlakfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010034	7	1		Vlakfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010035				Sfeerfoto	Noordwest	Omheining op terrein	12/01/2015
P1010036				Sfeerfoto	Noordoost	Omheining op terrein	12/01/2015
P1010037				Sfeerfoto	Noord	Omheining op terrein	12/01/2015
P1010038				Sfeerfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010039	6	1		Vlakfoto	Noordwest	Kijkvenster	12/01/2015
P1010040	5	1		Vlakfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010041	5	1	PR5.2	Profielfoto	Oost		12/01/2015
P1010042	5	1	PR5.2	Profielfoto	Oost		12/01/2015
P1010043	5	1		Vlakfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010044	5	1		Vlakfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010045	6	1		Vlakfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010046	6	1	6.2	Spoorfoto	West		12/01/2015
P1010047	6	1	6.3	Spoorfoto	West		12/01/2015
P1010048	6	1	6.4	Spoorfoto	Oost		12/01/2015
P1010049	6	1	6.5	Spoorfoto	Zuidwest		12/01/2015
P1010050	6	1	6.6	Spoorfoto	West		12/01/2015
P1010051	6	1	PR6.2	Profielfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010052	6	1	PR6.2	Profielfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010053	7	1		Vlakfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010054	7	1	7.1	Spoorfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010055	7	1	7.2	Spoorfoto	Oost		12/01/2015
P1010056	7	1	PR7.1	Profielfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010057	6	1		Vlakfoto	Zuidwest	Kijkvenster 2	12/01/2015
P1010058	6	1		Vlakfoto	Zuidwest	Kijkvenster 2	12/01/2015
P1010059	8	1	PR8.1	Profielfoto	West		12/01/2015
P1010060	8	1	PR8.1	Profielfoto	West		12/01/2015
P1010061	8	1	8.1, 8.2	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010062	8	1	8.1, 8.2	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010063	8	1	8.1	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010064	8	1	8.1	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015

Bijlage 8.1.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P1010065	8	1	8.2	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010066	8	1	8.2	Spoorfoto	Noordoost		12/01/2015
P1010067	8	1		Vlakfoto	Noordwest	Kijkvenster	12/01/2015
P1010068	8	1		Vlakfoto	Noord	Kijkvenster	12/01/2015
P1010069	8	1		Vlakfoto	Noord	Kijkvenster	12/01/2015
P1010070	8	1		Vlakfoto	Noordwest		12/01/2015
P1010071	9	1		Vlakfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010072	9	1	9.1, 9.2	Spoorfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010073	9	1		Vlakfoto	Zuidoost		12/01/2015
P1010074	9	1		Vlakfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010075	9	1		Vlakfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010076	9	1		Vlakfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010077	9	1		Vlakfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010078	9	1	9.3, 9.4	Spoorfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010079	9	1	9.4	Coupefoto	Noordoost		13/01/2015
P1010080	10	1	PR10.1	Profielfoto	Noordoost		13/01/2015
P1010081	10	1		Vlakfoto	Noordwest		13/01/2015
P1010082	10	1		Vlakfoto	Noordwest		13/01/2015
P1010083	10	1		Vlakfoto	Noordwest		13/01/2015
P1010084	10	1		Sfeerfoto	Noordwest		13/01/2015
P1010085	10	1	10.2	Spoorfoto	Zuidwest		13/01/2015
P1010086	10	1	10.2	Coupefoto	Zuidwest		13/01/2015
P1010087	10	1		Vlakfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010088	11	1	PR11.1	Profielfoto	Zuidwest		13/01/2015
P1010089	11	1		Vlakfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010090	11	1		Sfeerfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010091	11	1		Vlakfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010092	11	1	11.1	Spoorfoto	Zuidoost		13/01/2015
P1010093	11	1		Vlakfoto	Noordwest		13/01/2015
P1010094	11	1		Vlakfoto	Noordwest		13/01/2015
P1140095	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140096	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140097	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140098	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140099	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140100	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140101	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140102	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140103	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140104	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140105	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140106	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140107	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140108	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140109	12	1		Vlakfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140110	12	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140111	12	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140112	12	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140113	12	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140114	12	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140115	12	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140116	13	1	PR13.1	Profielfoto	Noordwest		14/01/2015
P1140117	13	1	PR13.1	Profielfoto	Noordwest		14/01/2015
P1140118	13	1	PR13.1	Profielfoto	Noordwest		14/01/2015
P1140119	13	1		Sfeerfoto			14/01/2015
P1140120	13	1	PR13.2	Profielfoto	Zuidwest		14/01/2015
P1140121	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140122	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140123	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140124	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140125	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140126	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140127	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015
P1140128	13	1		Vlakfoto	Noordoost		14/01/2015

Lochristi
Dorp Oost

Algemeen Sporenplan
Plannr: 01

Dosnr: 2014-293 Vergunningsnr: 2014-525

Legende

- Greppels
- Natuurlijke sporen
- Recente verstoringen
- Niet onderzoekbaar terrein

